

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-127406

(43)Date of publication of application : 25.05.1993

(51)Int.Cl.

G03G 5/06
G08L 67/00
G08L 69/00

(21)Application number : 03-174998

(71)Applicant : FUJITSU ISOTEC LTD

(22)Date of filing : 16.07.1991

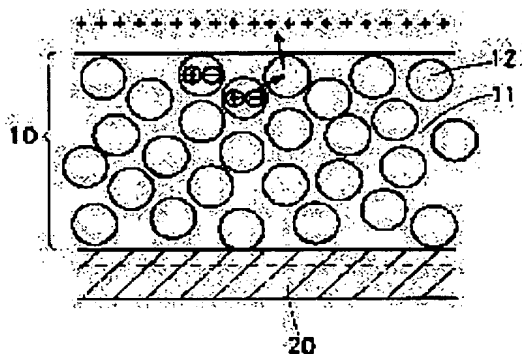
(72)Inventor : IDE YASUHIRO
SUZAWA HIROMITSU
TAKANO SHIZUO
KITAMURA KOJI

(54) PHOTSENSITIVE BODY FOR ELECTROPHOTOGRAPHIC DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a photosensitive body for an electrophotographic device in which stable contrast potential can be obtd. with little variation of potential difference between an exposed area and an area not exposed even if the electrophotographic process is repeated since electrons are always eliminated in the photosensitive body of the electrophotographic device to form a latent image by exposure.

CONSTITUTION: The photosensitive body consists of a single layer type photosensitive layer 10. This photosensitive layer 10 is formed by dispersing and mixing a transparent and insulating high mol.wt. polymer 11 and titanylphthalocyanine 12 as an org. pigment having charge generating function and charge transfer function by exposure, in 1:0.1 to 1:0.7 weight ratio.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-127406

(43)公開日 平成5年(1993)5月25日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 3 G 5/06

C 0 8 L 67/00

69/00

識別記号

3 7 3

庁内整理番号

8305-2H

8933-4J

8416-4J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全 6 頁)

(21)出願番号

特願平3-174998

(22)出願日

平成3年(1991)7月16日

(71)出願人 000237558

富士通アイソテック株式会社

東京都稲城市大字大丸1405番地

(72)発明者 井手 康浩

東京都稲城市大字大丸1405番地 富士通ア

イソテック株式会社内

(72)発明者 須沢 博充

東京都稲城市大字大丸1405番地 富士通ア

イソテック株式会社内

(72)発明者 高野 静男

東京都稲城市大字大丸1405番地 富士通ア

イソテック株式会社内

(74)代理人 弁理士 井桁 貞一

最終頁に続く

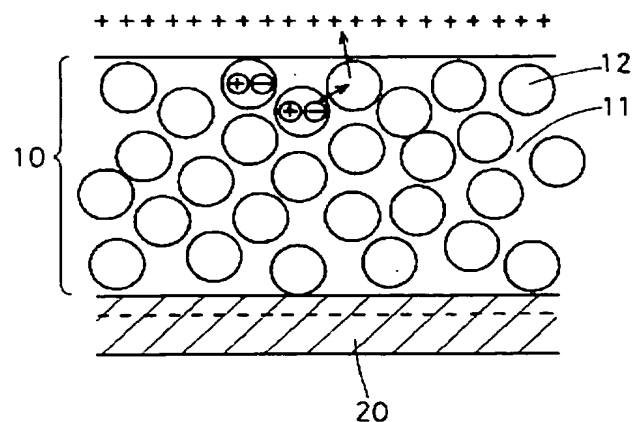
(54)【発明の名称】 電子写真装置の感光体

(57)【要約】

【目的】電子写真装置において画像光を露光して静電潜像を形成するための電子写真装置の感光体に関し、エレクトロンが常に排除されて、電子写真プロセスのくり返しによっても未露光部と露光部間の電位差の変動が少なく、安定したコントラスト電位を得ることができる電子写真装置の感光体を提供することを目的とする。

【構成】透明な絶縁性高分子ポリマー11と、露光による電荷発生及び電荷輸送機能を有する有機顔料であるチタニルフタロシアニン12とを、1対0.1ないし1対0.7の重量比で分散混合することによって形成された単層型の感光層10によって構成する。

本発明の原理図



【特許請求の範囲】

【請求項1】透明な絶縁性高分子ポリマー（11）と、露光による電荷発生及び電荷輸送機能を有する有機顔料であるチタニルフタロシアニン（12）とを、1対0.1ないし1対0.7の重量比で分散混合することによって形成された単層型の感光層（10）を有することを特徴とする電子写真装置の感光体。

【請求項2】上記感光層10が正帯電によって動作する請求項1記載の電子写真装置の感光体。

【請求項3】上記高分子ポリマー（11）がポリエステル樹脂である請求項1又は2記載の電子写真装置の感光体。

【請求項4】上記高分子ポリマー（11）がポリカーボネート樹脂である請求項1又は2記載の電子写真装置の感光体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、電子写真装置において画像光を露光して静電潜像を形成するための電子写真装置の感光体に関する。

【0002】一般に電子写真装置においては、レーザビーム又は発光ダイオードアレイなどによって画像光を感光体上に走査してそこに静電潜像を形成し、その後でトナーによって静電潜像を現像するようにしている。

【0003】

【従来の技術】電子写真装置の感光体としては、加工性がよくて製造コストの面で有利であると共に機能設計の自由度が大きい有機感光体が広く用いられている。

【0004】そして従来は、導電性基板上に電荷発生層と電荷輸送層とを積層した、高感度で感光材料の選択の幅が広い複層型の電子写真装置の感光体が広く用いられている。

【0005】しかし、複層型の電子写真装置の感光体は、正帯電させることが困難であり、コロナ放電により負帯電させることによって、オゾンが発生して感光体の表面が酸化されてしまう。したがって、そのような不都合をなくすためにはオゾン排気装置などを設ける必要があつて装置が大型になり、製造コストもかかってしまう。

【0006】そこで近年は、コロナ放電時のオゾン発生の少ない正帯電可能な単層型の感光体を用いることが検討されている（特開昭63-271461号公報、特開

昭63-271463号公報）。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、そのような従来の単層型の電子写真装置の感光体の場合、感光体内部で光発生した負電荷（電子）を輸送する能力に欠けているため、電子写真プロセスをくり返すと感光体に電子が溜って、未露光部電位と露光部電位との差（コントラスト電位）が小さくなり、その結果良好な現像が行われなくなって、結局実用に適さなかった。

【0008】そこで本発明は、電子が常に排除されて、電子写真プロセスのくり返しによっても未露光部と露光部間の電位差の変動が少なく、安定したコントラスト電位を得ることができる電子写真装置の感光体を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の電子写真装置の感光体は、図1に示されるように、透明な絶縁性高分子ポリマー11と、露光による電荷発生及び電荷輸送機能を有する有機顔料であるチタニルフタロシアニン12とを、1対0.1ないし1対0.7の重量比で分散混合することによって形成された単層型の感光層10を有することを特徴とする。

【0010】なおこの場合、上記感光層10は正帯電によって動作することができる。また、上記高分子ポリマー11はポリエステル樹脂であってもよく、あるいは、上記高分子ポリマー11がポリカーボネート樹脂であってもよい。

【0011】

【作用】正帯電させた感光層10の奥部で電子が発生すると、電子が感光層10の表面になかなか出てき難い。

【0012】しかし、図1に示されるように、チタニルフタロシアニン12が高分子ポリマー11中に高濃度に混合されていると、露光による電荷発生が感光層10の表面だけでおさえられると共に、チタニルフタロシアニン12粒子間の距離が近いので電子が輸送され易く、正帯電させた感光層10の表面で電子が正電荷によって中和される。なお、20は導電性金属材料からなる基板である。

【0013】

【実施例】本発明の実施例について説明する。

【実施例1】

チタニルフタロシアニン（TiOPc）顔料	0.18g
透明ポリエステルポリマー	0.6g
溶剤（トルエン+テトラヒドロフラン）	8g

上記の3種の材料を混合して1時間超音波分散させた後、アルミニウム蒸着マイラーシート上にワイヤーバーで10 μ m程度の厚さに塗布し、その後60℃で1時間熱乾燥を行い、真空乾燥を2時間行って感光層を形成した。

【0014】そして、予め正帯電させた感光層に、780nmの単色光を3.5 μ J/cm²の強さで露光して、暗部電位と明部電位の測定を行った。図2はその結果を示しており、露光をくり返しても暗部電位と明部電位ともに変化が少なく、安定したコントラスト電位が得られ

た。

【0015】〔実施例2〕上記実施例1のチタニルフタロシアニン顔料と透明ポリエステルポリマーとの重量比を変化させて、実施例1と同条件での実験を行い、露光を100回くり返した後にコントラスト電位を測定した。

【0016】図3はその結果を示しており、チタニルフタロシアニン顔料と透明ポリエステルポリマーとの重量比が1対0.1ないし1対0.7の範囲で、コントラスト電位として満足される300ボルト以上が得られた。

【0017】〔実施例3〕上記実施例1の透明ポリエステルポリマーに代えて透明ポリカーボネートポリマーを用いて、実施例1と同条件での実験を行った。

【0018】図4はその結果を示しており、ポリエステルポリマーの場合に比べて全体にコントラスト電位が少し小さいが、露光をくり返しても変化の少ない安定したコントラスト電位が得られた。

【0019】

【発明の効果】本発明の電子写真装置の感光体によれば、チタニルフタロシアニンが高分子ポリマー中に高濃

度に混合されているので、露光による電荷発生が感光層の表面だけでおさえられると共に、チタニルフタロシアニン粒子間の距離が近いので電子が輸送され易く、感光層の表面で電子が正電荷によって中和される。その結果、正帯電をされた感光層において電子が常に排除されて、電子写真プロセスのくり返しによっても、未露光部と露光部間の電位差の変動が少なく、安定したコントラスト電位を得ることができて、良質の現像画像を得ることができる優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理図である。

【図2】実施例の実験結果を示す線図である。

【図3】実施例の実験結果を示す線図である。

【図4】実施例の実験結果を示す線図である。

【符号の説明】

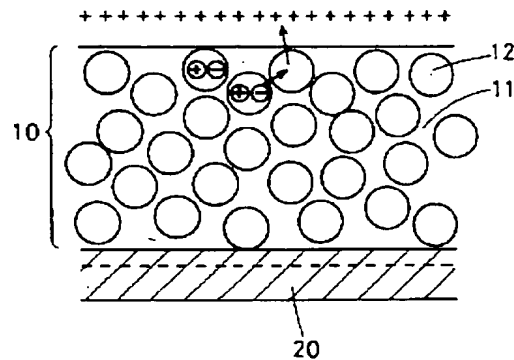
10 感光層

11 高分子ポリマー

12 チタニルフタロシアニン

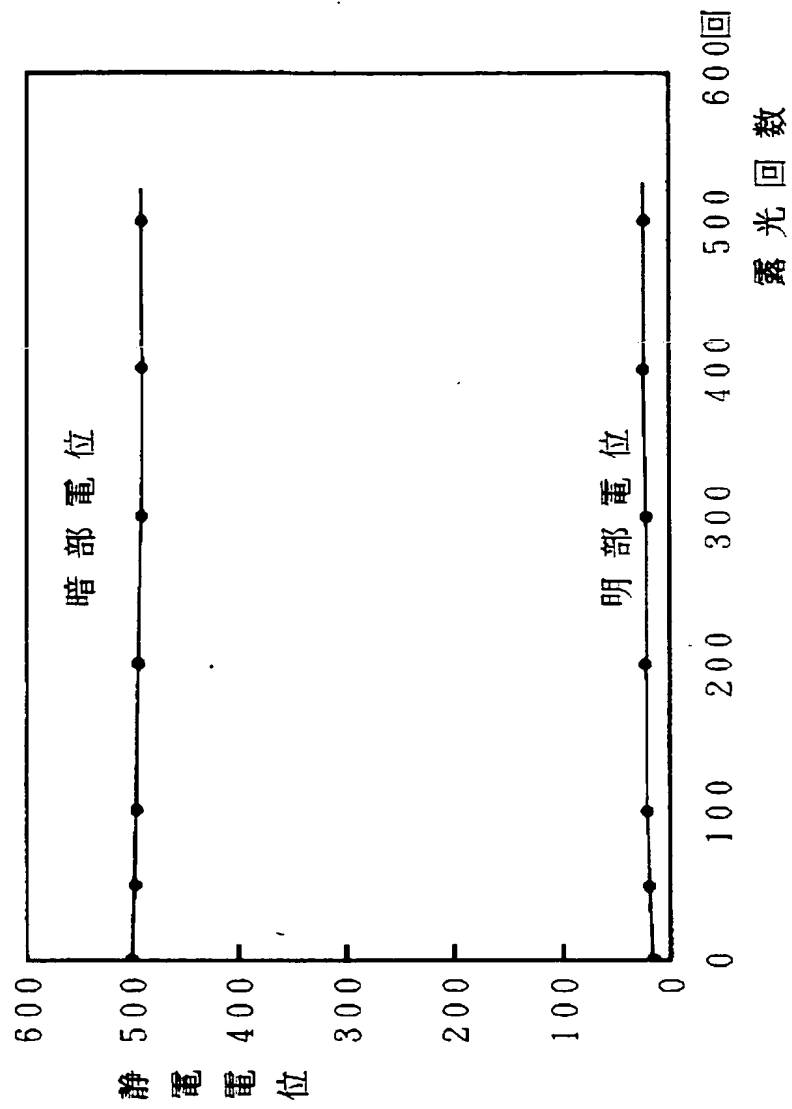
【図1】

本発明の原理図



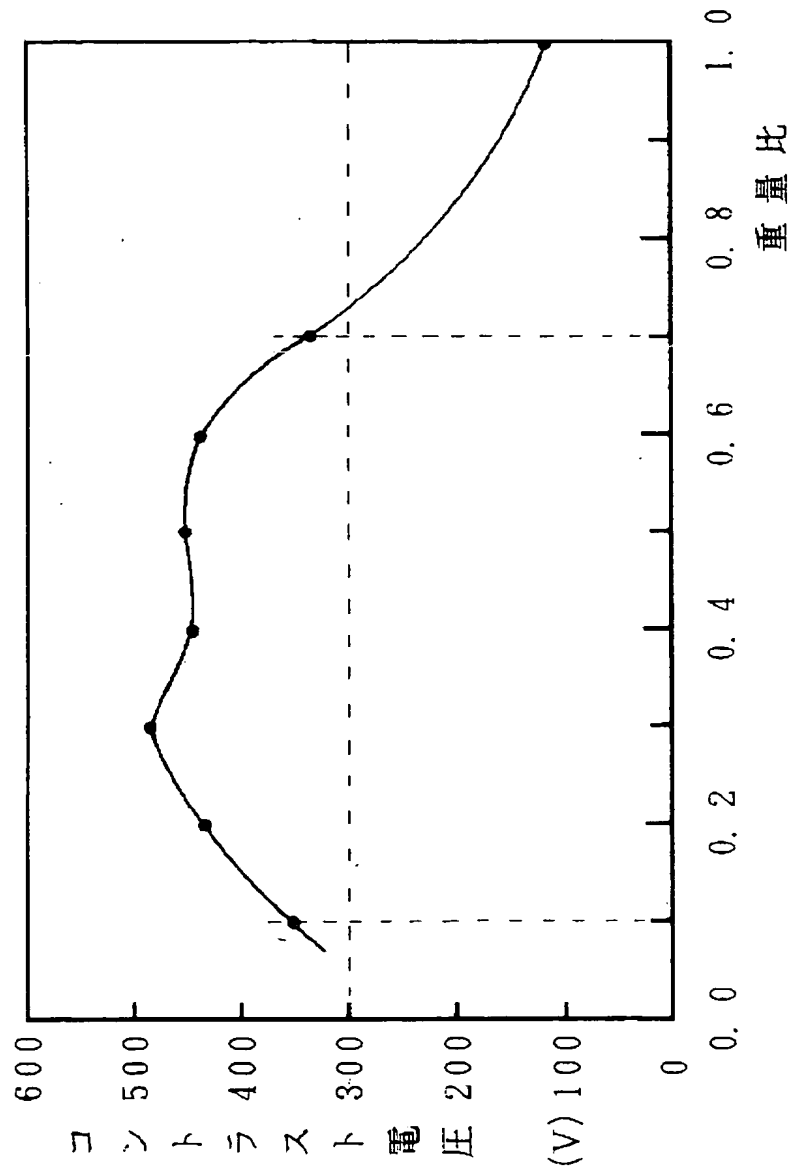
【図 2】

実施例の実験結果を示す線図



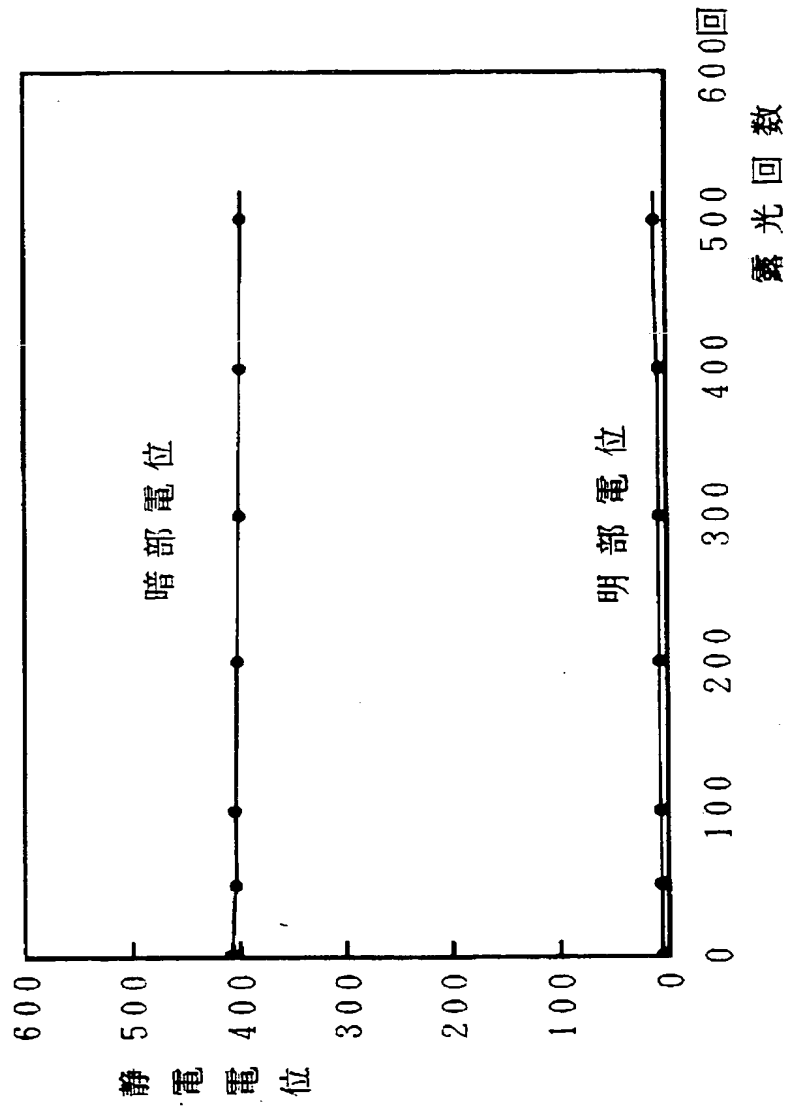
【図3】

実施例の実験結果を示す線図



【図4】

実施例の実験結果を示す線図



フロントページの続き

(72)発明者 北村 孝司

千葉県市川市原木2丁目18番36号